

# **Potensi Sintaks Model Pembelajaran Konstuktuv-is-Metakognitif dalam Melatihkan Berpikir dan Kemandirian Belajar Siswa**

Oleh:

**Baskoro Adi Prayitno**

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNS Surakarta

Jl. Ir. Sutami 36 A Ketingan Surakarta Jawa Tengah

Email: baskoro\_ap@fkip.uns.ac.id.

## **Abstrak**

Berbagai kajian menunjukkan kapasitas berpikir dan kemandirian belajar siswa Indonesia memprihatinkan. Di sisi lain, peradaban manusia telah memasuki era pengetahuan. Kemampuan esensial yang diperlukan oleh luaran pendidikan adalah kemampuan berpikir dan kemandirian belajar. Rendahnya kemampuan tersebut salah satunya disebabkan oleh model pembelajaran. Tulisan ini merupakan bagian dari penelitian pengembangan model pembelajaran berbasis konstruktivis-metakognitif yang dirancang untuk memberdayakan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kemandirian belajar. Model pembelajaran diturunkan dari teori konstruktivisme personal Piaget dan konstruktivisme sosial Vygotsky diperkuat dengan strategi metakognitif. Produk sintak model pembelajaran konstruktivis metakognitif sebagai berikut, 1) Fase I: Pembentukan Kelompok Kolaboratif, 2) Fase II: Aktivasi Skemata Awal, 3) Fase III: Penciptaan Konflik Kognitif, 4) Fase IV: Perencanaan Pengkonstruksian Konsep, 5) Fase V: Pengkontruksian Konsep, 6) Fase VI: Presentasi Kelas, 7) Fase VII: Tes Individu, dan 8) Fase VIII: Rekognisi Kelompok. Karakter konstruktivis dan strategi metakognitif pada sintak model berpotensi mampu memberdayakan kemampuan berpikir dan kemandirian belajar.

**Kata Kunci :** Konstruktivis, Metakognitif, Berpikir, Kemandirian Belajar

## **A. Pendahuluan**

Berbagai kajian menunjukkan kapasitas berpikir siswa Indonesia memprihatinkan. Data TIMMS tahun 1999 menempatkan Indonesia pada urutan 32 dari 38 Negara, tahun 2003 Indonesia berada di urutan 36 dari 45 negara, tahun 2007 Indonesia berada di urutan 41 dari 48 Negara. Jika ditinjau dari perolehan skor, tahun 1999 skor Indonesia 435 di bawah rata-rata dunia sebesar 488, tahun 2003 skor Indonesia 420 di bawah rata-rata dunia sebesar 473, tahun 2007 skor Indonesia 427 di bawah rata-rata dunia sebesar 467. Aspek yang diukur oleh TIMMS meliputi pengetahuan, aplikasi, dan penalaran kontekstual.

Data PISA tahun 2000 menempatkan Indonesia pada peringkat 38 dari 41 Negara. Tahun 2003 Indonesia berada di urutan 38 dari 40 Negara. Tahun 2006 Indonesia berada di urutan 50 dari 57 Negara. Tahun 2009 Indonesia berada di urutan 60 dari 65 Negara. Jika ditinjau dari perolehan skor, tahun 2000 skor Indonesia 393 di bawah rata-rata dunia sebesar 500, tahun 2003 skor Indonesia 395 di bawah rata-rata dunia sebesar 500, tahun 2006 skor Indonesia 393 di bawah rata-rata dunia sebesar 500, tahun 2009 skor Indonesia 383 di bawah rata-rata dunia sebesar 500. Aspek yang diukur oleh PISA meliputi

kemampuan merumuskan masalah, kemampuan memperoleh pengetahuan baru, kemampuan menjelaskan fenomena, kemampuan menyimpulkan, dan kemampuan investigasi.

Permasalahan lain yang dihadapi oleh siswa Indonesia adalah kemandirian belajar. Kajian Nurmaliyah, 2009 di Aceh; Suratno, 2009 di Jember; Paidi, 2008 di Yogyakarta; dan Prayitno, 2007 di Surakarta menunjukkan kemandirian belajar siswa memprihatinkan. Kemandirian belajar merujuk pada kemampuan siswa secara mandiri dalam merancang, memantau, dan menilai apa yang mereka pelajari. Disinyalir rendahnya kemandirian belajar terjadi di sebagian besar sekolah di Indonesia.

Peradaban dunia telah memasuki era pengetahuan. Kemampuan yang diperlukan oleh luaran pendidikan pada era ini adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kemandirian belajar. Kemampuan berpikir meliputi, kemampuan memecahkan masalah, berpikir kritis, dan berpikir kreatif. Kemandirian belajar adalah kemampuan siswa dalam mengatur dirinya untuk merencanakan, memantau, dan mengevaluasi belajarnya secara mandiri. Kemampuan berpikir dan kemandirian belajar merupakan generator lahirnya ide dan inovasi baru sebagai basis terciptanya unggulan baru baik secara komparatif maupun kompetitif dalam persaingan global. Kemampuan berpikir dan kemandirian belajar juga diperlukan oleh luaran pendidikan untuk memecahkan permasalahan kehidupan yang kompleks.

Akar masalah dari rendahnya kapasitas berpikir dan kemandirian belajar siswa adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Model pembelajaran yang digunakan guru kurang mampu memfasilitasi siswa dalam berpikir dan melatih siswa untuk terbiasa belajar mandiri. Fakta di lapangan, pembelajaran lebih terorientasi pada kegiatan menghafal konsep. Selama ini ukuran keberhasilan belajar lebih ditekankan pada seberapa banyak konsep yang dihafalkan siswa, akibatnya siswa tidak terbiasa berpikir dan mengembangkan kemampuan belajar mandiri.

Diperlukan reorientasi pembelajaran untuk memberdayakan kapasitas berpikir dan kemandirian belajar siswa yaitu, dari belajar menghafal konsep menjadi belajar mengkonstruksi konsep, dari belajar berbasis instruksi guru menjadi pembelajaran yang menuntut siswa mengatur dirinya dalam merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses belajarnya, sehingga mereka mampu menjadi pebelajar mandiri. Model pembelajaran yang sejalan dengan reorientasi tersebut adalah model pembelajaran berbasis konstruktivis-metakognitif. Model pembelajaran berbasis konstruktivis memandang belajar adalah proses mengkonstruksi pengetahuan, bukan proses menghafal pengetahuan. Siswa

dalam mengkonstruksi pengetahuan dituntut mampu merumuskan hipotesis, menguji hipotesis, memanipulasi objek, memecahkan masalah, berdialog, meneliti, mencari jawaban, mengekspresikan gagasan, mengungkapkan pertanyaan, dan merefleksi diri. Model pembelajaran berbasis konstruktivis menempatkan proses menemukan sebagai bagian penting dalam pembelajaran. Model pembelajaran berbasis konstruktivis berpotensi mampu memberdayakan kapasitas berpikir siswa.

Model pembelajaran berbasis metakognitif memandang belajar sebagai usaha menyadarkan siswa dalam mengendalikan aktivitas belajarnya (Moore, 2004). Siswa yang terampil mengendalikan aktivitas belajarnya terbukti lebih bertanggung jawab terhadap dirinya, sehingga mereka mampu merencanakan, memantau, dan mengevaluasi tujuan pembelajarannya secara mandiri. Pembelajaran berbasis metakognitif berpotensi melatih kemandirian belajar siswa. Menurut Paidi (2008) strategi metakognitif dirancang untuk memberdayakan kemandirian belajar. Strategi metakognitif memberikan pengalaman pada siswa untuk memperhatikan apa yang perlu dipelajari, memantau ingatan apa yang telah dipelajari, mengetahui konsep mana yang belum dipahami, mengingat sesuatu yang penting, dan mencari informasi tambahan untuk memperluas dan melengkapi pengetahuannya.

Guna memperoleh dampak maksimal, model pembelajaran berbasis konstruktivis-metakognitif dikembangkan secara integratif. Pengembangan model pembelajaran konstruktivis-metakognitif secara parsial dinilai tidak berpengaruh maksimal terhadap pemberdayaan kemampuan berpikir dan kemandirian belajar siswa. Misalnya, pengembangan model pembelajaran berbasis konstruktivis dengan menghilangkan karakter strategi metakognitif menyebabkan kemandirian belajar siswa tidak terberdayakan dengan maksimal. Sebaliknya, menghilangkan karakter konstruktivis menyebabkan pemberdayaan kapasitas berpikir siswa kurang optimal.

## **B. Sintak Model Pembelajaran Konstruktivis-Metakognitif**

Pembelajaran berbasis konstruktivis-metakognitif mengusung konsep-konsep teori konstruktivisme personal dan sosial seperti, 1) konsepsi awal (skemata), 2) asimilasi, 3) akomodasi, 4) ketidak seimbangan kognitif, 4) *zona proximal developepment* (ZPD), 5) *scaffolding* diperkuat dengan pelatihan-pelatihan strategi metakognitif seperti keterampilan, 1) perencanaan, 2) manajemen informasi, 3) memonitor, 4) merevisi, dan 5) mengevaluasi. Konsep-konsep tersebut kemudian diturunkan menjadi sintaks model pembelajaran konstruktivis-metakognitif.

Sintak model pembelajaran konstruktivis metakognitif meliputi 8 tahap pembelajaran sebagai berikut, 1) Fase I: Pembentukan Team Kolaboratif, 2) Fase II: Aktivasi Skemata Awal, 3) Fase III: Menciptakan Konflik Kognitif, 4) Fase IV: Perencanaan Pengkonstruksian Konsep, 5) Fase V: Pengkontruksian Konsep, 6) Fase VI: Presentasi Kelas, 7) Fase VII: Tes Individu, dan 8) Fase VIII: Rekognisi Kelompok.

### **1. Fase I: Pembentukan Kelompok Kolaboratif**

Siswa dibentuk menjadi tim-tim dengan anggota kurang lebih 5 orang dengan kemampuan akademik yang heterogen. Pembagian kelompok heterogen dimaksudkan *scaffolding* terfasilitasi dengan baik. Saat pembentukan kelompok hendaknya semua aturan tentang pembelajaran berbasis konstruktivis-metakognitif disampaikan di awal pembelajaran pada siswa dengan tujuan memperkecil nuansa belajar kompetitif antar individu selama siswa mengkonstruksi konsep. Aturan-aturan tersebut meliputi tiga konsep penting sebagai berikut. 1) Penghargaan tim, tim akan mendapatkan penghargaan, jika tim tersebut berhasil melampaui kriteria tertentu yang telah ditetapkan. 2) Kesuksesan yang sama, semua siswa memberi kontribusi kepada timnya dengan cara meningkatkan kinerja mereka dari sebelumnya. 3) Tanggung jawab individu, semua kesuksesan tim tergantung pada pembelajaran individual dari semua anggota tim. Tanggung jawab difokuskan pada kegiatan anggota tim dalam membantu satu sama lain untuk belajar dan memastikan bahwa tiap anggota dalam tim siap untuk mengerjakan kuis atau bentuk penilaian lainnya yang dilakukan siswa tanpa bantuan teman satu timnya.

### **2. Fase II: Aktivasi Skemata Awal**

Menurut paham konstruktivisme konsep dibentuk melalui proses asimilasi dan akomodasi. Proses asimilasi dan akomodasi bertalian erat dengan keberhasilan aktivasi konsepsi awal siswa. Konsepsi awal siswa bisa benar juga bisa salah, oleh karena itu langkah terpenting dalam pembelajaran konstruktivisme membuat siswa sadar akan gagasan mereka sendiri mengenai topik atau peristiwa yang akan mereka pelajari. Beberapa cara yang dapat dilakukan guru untuk mengaktivasi konsepsi awal siswa bisa berupa penyajian fenomena atau meminta siswa mendeskripsikan konsepsi awal mereka.

Penyajian fenomena bertujuan mengaktivasi konsepsi awal siswa tentang konsep yang berkaitan dengan pembelajaran yang akan diajarkan. Guru meminta siswa menelaah fenomena tersebut dengan harapan konsepsi awal siswa yang berkaitan dengan fenomena menjadi teraktivasi. Guru dapat menyajikan fenomena yang sudah dikenal baik oleh siswa

atau fenomena yang sama sekali belum dikenal oleh siswa. Fenomena yang sudah dikenal siswa, guru dapat meminta siswa menjelaskan tentang fenomena tersebut. Fenomena yang belum dikenal siswa, guru dapat meminta siswa meramalkan atau memprediksi apa yang terjadi dengan fenomena itu, serta meminta siswa menjelaskan dasar argumen dari prediksi mereka. Guru dapat meminta siswa mendeskripsikan konsepsi awal yang telah mereka miliki yang terkait dengan materi yang akan diajarkan. Beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mengaktivasi konsepsi awal siswa yaitu, membuat peta konsep, peta pikiran, menggambarkan ilustrasi, menuliskannya dalam bentuk uraian, menciptakan model, atau kombinasi diantaranya. Tujuan dari kegiatan tersebut adalah membantu siswa mengenali dan memperjelas pemahaman dan gagasan mereka sendiri.

### **3. Fase III: Menciptakan Konflik Kognitif**

Tahap penting dalam pembelajaran adalah menciptakan konflik kognitif dalam pikiran siswa sehingga timbul ketidakseimbangan kognitif. Konflik kognitif yang timbul akan membuat siswa tertantang untuk belajar. Ketidakseimbangan kognitif membuat siswa merasa tidak puas dengan fenomena yang dihadapinya sampai mereka berhasil menemukan jawaban yang tepat untuk menyeimbangkan kognitif mereka. Penciptaan konflik kognitif dapat difasilitasi oleh guru dengan berbagai cara sebagai berikut. 1) Mengajak siswa berdiskusi dalam kelompok kecil maupun besar. 2) Melakukan demonstrasi atau eksperimen yang membantah konsepsi awal siswa atau memperluas konsepsi awal siswa dengan konsepsi ilmiah. Peran guru pada fase ini membantu siswa mendeskripsikan ide-idenya kepada siswa lain yang terlibat dalam diskusi, membimbing siswa melakukan demonstrasi atau melakukan eksperimen dan mengarahkan perhatian siswa terhadap pengamatan yang telah mereka lakukan.

### **4. Fase V: Pengkontruksian Konsep**

Guru pada fase pembentukan konsep secara kolaboratif dituntut mampu memfasilitasi siswa dalam merestrukturisasi ide-ide mereka. Beberapa hal yang disarankan dapat dilakukan guru untuk membantu merestrukturisasi ide-ide siswa sebagai berikut. 1) Klarifikasi ide yang dikontraskan dengan ide-ide siswa lain melalui diskusi atau lewat kegiatan pengumpulan ide-ide. Kekontrasan ide dengan ide-ide siswa lain dapat merangsang siswa merekonstruksi kembali gagasannya jika tidak cocok. Sebaliknya, jika ide mereka cocok dengan ide siswa-siswa lain menyebabkan siswa lebih yakin akan ide-idenya. 2) Membangun ide yang baru, ide-ide baru ini terbentuk bila dalam diskusi idenya

bertentangan dengan ide lain, atau idenya tidak dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan teman-temannya. 3) Mengevaluasi ide barunya dengan eksperimen. Bila memungkinkan gagasan yang baru dibentuk oleh siswa diuji dengan eksperimen atau diuji dengan cara memecahkan persoalan-persoalan baru. 4) Penggunaan ide dalam banyak situasi. Ide atau pengetahuan yang telah dibentuk siswa perlu diaplikasikan dalam berbagai situasi agar pengetahuan siswa lebih lengkap dan rinci dengan segala macam pengecualian.

Pada saat pembentukan konsep, siswa juga dilatihkan untuk terampil memantau yaitu, (1) siswa dilatihkan memantau tujuan yang ingin dicapai, (2) siswa memantau waktu yang digunakan, (3) siswa memantau kecukupan pengetahuan awal, dan (4) siswa dapat memantau pelaksanaan strategi kognitif yang mereka pilih. Selain itu, siswa juga dituntut untuk terampil mengevaluasi yaitu, (1) siswa dapat mengevaluasi ketercapaian tujuan, (2) siswa dapat mengevaluasi penggunaan waktu, (3) siswa dapat mengevaluasi relevansi pengetahuan awal, dan (4) siswa dapat mengevaluasi efektifitas strategi kognitif yang digunakan.

## **5. Fase VI: Presentasi Kelas**

Fase presentasi kelas ini menuntut siswa mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. Presentasi kelas dapat dimanfaatkan oleh guru untuk memantau perolehan konsep siswa, memperbaiki, serta menguatkan konsep siswa yang telah dibangun selama diskusi kelompok. Presentasi kelas dapat dipimpin oleh guru atau salah satu anggota kelompok siswa yang sedang presentasi di depan kelas.

## **6. Fase VII: Tes Individu**

Setelah pembelajaran berlangsung satu KD para siswa diminta mengerjakan kuis individual. Para siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis, sehingga tiap siswa bertanggungjawab secara individual untuk memahami materinya.

## **7. Fase VIII: Rekognisi Kelompok**

Kegiatan utama pada fase rekognisi tim adalah menghitung skor kemajuan individual, skor tim, dan memberikan penghargaan tim. Gagasan dibalik skor kemajuan individual, skor tim, dan pemberian penghargaan untuk menanamkan pada diri siswa bahwa keberhasilan belajar akan dicapai apabila mereka belajar lebih giat dan memberikan kinerja yang lebih baik dari sebelumnya. Dalam sistem skor ini, tiap siswa dapat memberikan kontribusi poin yang maksimal kepada timnya, tetapi tidak ada siswa yang

dapat melakukannya tanpa memberikan usaha yang terbaik. Tiap siswa diberikan skor awal yang diperoleh dari rata-rata kinerja mereka sebelumnya dalam mengerjakan kuis sebelumnya. Siswa selanjutnya akan mengumpulkan poin untuk tim mereka berdasarkan tingkat kenaikan skor kuis mereka dibandingkan dengan skor awal mereka. Seseberapa mungkin guru setelah melakukan kuis individual menghitung skor kemajuan individual dan skor tim, serta memberikan penghargaan kepada tim sesuai dengan tingkat perkembangan timnya. Guru hendaknya mengumumkan skor tim pada periode pertama setelah mengerjakan kuis agar membuat jelas hubungan antara melakukan tugas dengan baik dan menerima rekognisi yang pada akhirnya akan meningkatkan motivasi mereka untuk melakukan yang terbaik. Ringkasan sintak model pembelajaran Konstruktivis-metakognitif sebagai berikut.

Tabel 1. Ringkasan Sintaks Model Pembelajaran Berbasis Konstruktivis-Metakognitif

Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Guru
Fase I. Pembentukan Kelompok Kolaboratif	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagi siswa menjadi kelompok heterogen dalam hal kemampuan akademik, latar belakang budaya, dan hal-hal lain yang mungkin ditemukan di dalam kelas.</li> <li>Guru menyepakati dengan siswa tentang aturan pemberian rekognisi tim.</li> </ul>
Fase II Aktivasi Skemata Awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengaktifkan pengetahuan lama siswa yang terkait erat dengan pelajaran yang akan dipelajari. Pengetahuan lama tersebut harus bisa memicu konflik kognitif pada diri siswa. Beberapa cara yang dapat dipertimbangkan oleh guru pada fase ini adalah menyajikan fenomena atau mendeskripsikan konsepsi awal mereka</li> </ul>
Fase III Menciptakan Konflik Kognitif	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penciptaan konflik kognitif dapat difasilitasi oleh guru dengan berbagai cara sebagai berikut. 1) Mengajak siswa berdiskusi dalam kelompok kecil maupun besar. 2) Melakukan demonstrasi atau eksperimen yang membantah konsepsi awal siswa atau memperluas konsepsi awal siswa dengan konsepsi ilmiah.</li> </ul>
Fase IV Perencanaan Pembentukan Konsep	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada fase ini siswa dilatihkan untuk terampil melakukan kegiatan perencanaan terhadap pembentukan konsep berdasarkan konflik kognitif yang di hadirkan pada sintaks sebelumnya. Indikator empirik yang harus dilakukan siswa pada fase ini yaitu, 1) siswa menetapkan tujuan pembentukan konsep yang ingin dicapai oleh kelompoknya, (2) siswa merencanakan waktu yang akan digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, (3) siswa mempersiapkan pengetahuan awal yang harus mereka kuasai untuk mencapai tujuan yang telah mereka tetapkan, dan (4) siswa merencanakan dan memutuskan strategi kognitif yang dianggap paling tepat untuk mencapai tujuan yang telah mereka tetapkan.</li> </ul>
Fase IV: Pembentukan Konsep, Pemantauan, dan Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fase pembentukan konsep secara kolaboratif ini bertujuan mendorong terjadinya proses asimilasi dan akomodasi dalam struktur kognitif siswa sampai terbentuk keseimbangan kognitif siswa. Pembentukan konsep pada fase ini diorganisasi dalam kerja kelompok kolaboratif. Pengalaman belajar yang dapat diberikan oleh guru pada fase ini berupa kegiatan demonstrasi, diskusi, atau eksperimen yang meyakinkan bahwa konsepsi awal siswa kurang tepat atau konsepsi awal mereka dapat diperluas.</li> </ul>
Fase V Presentasi Kelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fase presentasi kelas ini menuntut siswa mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. Presentasi kelas dapat dimanfaatkan oleh guru untuk memantau perolehan konsep siswa, memperbaiki, serta menguatkan konsep siswa yang telah dibangun selama diskusi kelompok. Presentasi kelas dapat dipimpin oleh guru atau salah satu anggota</li> </ul>

	kelompok siswa yang sedang presentasi di depan kelas.
Fase VI Tes Individu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Setelah pembelajaran berlangsung satu KD para siswa diminta mengerjakan kuis individual. Para siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis, sehingga tiap siswa bertanggungjawab secara individual untuk memahami materinya.</li> </ul>
Fase VII Rekognisi Tim	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kegiatan utama pada fase rekognisi tim adalah menghitung skor kemajuan individual, skor tim, dan memberikan penghargaan tim. Gagasan dibalik skor kemajuan individual, skor tim, dan pemberian penghargaan untuk menanamkan pada diri siswa bahwa keberhasilan belajar akan dicapai apabila mereka belajar lebih giat dan memberikan kinerja yang lebih baik dari sebelumnya.</li> </ul>

### **C. Pontensi Sintaks Konstruktivis-Metakognitif dalam Memberdayakan Berpikir dan Kemandirian Belajar Siswa**

Model Pembelajaran konstruktivis metakognitif mempunyai dua karakter dasar yaitu, karakter konstruktivis dan karakter metakognitif. Karakter konstruktivis menuntut siswa mengkonstruksi sendiri konsep melalui jalur asimilasi dan akomodasi dengan memanfaatkan scemata awal siswa. Karakter konstruktivis juga menuntut siswa untuk saling berdialog, saling membelajarkan satu sama lain dalam kelompok kelompok heterogen. Karakter pembelajaran berbasis konstruktivis membantu siswa dalam mengembangkan kebiasaan berpikir tingkat tinggi mereka. Karakter pembelajaran berbasis konstruktivis juga menuntut siswa mampu saling belajar satu sama lain melalui kegiatan diskusi. Melalui kegiatan diskusi-diskusi semacam ini akan memunculkan konflik kognitif pada diri siswa (Slavin, 2005). Konsekuensinya, siswa tidak hanya bekerja dalam ranah berpikir rendah namun sudah mengacu pada pemahaman dengan kualitas berpikir tingkat tinggi. Menurut Slavin (2005), pemberian penghargaan kelompok pada pembelajaran membuat siswa sadar diri atas tanggungjawab pribadinya, karena mereka sadar bahwa teman sekelompok mereka menginginkan semua mereka belajar dan saling membelajarkan. Penghargaan kelompok merupakan lambang keberhasilan meraih prestasi sebagai pembuktian status sosial mereka di dalam kelas.

Pembelajaran berbasis konstruktivis pada dasarnya mempunyai karakter kolaboratif secara teoritis mampu mensejajarkan siswa *under achivement* sejajar dengan siswa berkemampuan akademik atas. Pendapat ini didasarkan alasan-alasan berikut. Sebuah kajian meta-analisis dilakukan oleh Corebima (2007) pada beberapa penelitian disertasi, thesis, dan skripsi mahasiswa di Universitas Negeri Malang terkait dengan strategi pembelajaran yang berpotensi besar meningkatkan kemampuan berpikir dan penguasaan konsep pada siswa dengan kemampuan akademik rendah menunjukkan bahwa tipe-tipe model pembelajaran kolaboratif berpotensi besar untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan penguasaan konsep pada siswa berkemampuan rendah.



Pendapat di atas sejalan dengan Slavin (2005), bahwa perilaku-perilaku siswa yang muncul dalam kelompok kolaboratif seperti perluasan kognitif, pengajaran oleh teman, permodelan oleh teman, motivasi untuk membantu teman kelompok untuk belajar, dan pembenaran dan koreksi untuk teman terbukti akan meningkatkan prestasi belajar siswa baik pada siswa berkemampuan akademik atas maupun siswa berkemampuan akademik bawah. Merujuk teori yang dikemukakan oleh Carroll terkait dengan keberhasilan dan prestasi belajar siswa yang sebenarnya bukan ditentukan oleh kemampuan akademik tetapi ditentukan oleh alokasi waktu yang diberikan kepada siswa untuk belajar. Maka pembelajaran berbasis konstruktivis mampu menyediakan waktu lebih bagi siswa berkemampuan akademik rendah untuk belajar dengan bantuan kawan satu kelompoknya yang mempunyai kemampuan akademik tinggi, demikian juga sebaliknya anggota kelompok dengan kemampuan akademik lebih tinggi melalui kegiatan tutorialnya pada siswa berkemampuan rendah, akan membuat pemahaman mereka terhadap konsep semakin baik, sehingga prestasi belajar mereka menjadi meningkat.

Karakter metakognitif dan konstruktivis berpotensi melatih kemandirian belajar siswa. Melalui strategi metakognitif siswa akan terbiasa terampil merencanakan, memantau, dan mengevaluasi kognisinya. Melalui karakter metakognitif siswa dituntut mampu merencanakan seperti, (1) menetapkan tujuan yang ingin dicapai, (2) merencanakan waktu yang akan digunakan untuk mencapai tujuan, (3) mempersiapkan pengetahuan awal untuk mencapai tujuan, dan (4) merencanakan dan memutuskan strategi kognitif untuk mencapai tujuan. Siswa juga dituntut terampil memantau seperti, (1) memantau tujuan yang ingin dicapai, (2) memantau waktu yang digunakan, (3) memantau kecukupan pengetahuan awal, dan (4) memantau pelaksanaan strategi kognitif. Siswa juga dituntut terampil mengevaluasi seperti, (1) mengevaluasi ketercapaian tujuan, (2) mengevaluasi penggunaan waktu, (3) mengevaluasi relevansi pengetahuan awal, dan (4) mengevaluasi efektifitas strategi kognitif yang digunakan (Macleod, 2004).

Karakter strategi metakognisi bermanfaat bagi kemandirian belajar siswa. Strategi metakognisi menekankan pemantauan dan tanggung jawab diri siswa, sehingga siswa dapat mengatur dirinya untuk merencanakan, memantau, dan mengevaluasi tujuan pembelajarannya. Sehingga, siswa dipastikan menjadi pebelajar mandiri. Strategi metakognisi mampu memberdayakan siswa menjadi pebelajar mandiri, jujur, berani mengakui kesalahan, dan dapat meningkatkan prestasi belajarnya (Susantini, 2004)

#### **D. Simpulan dan Saran**

Sintak model pembelajaran konstruktivis metakognitif sebagai berikut, 1) Fase I: Pembentukan Kelompok Kolaboratif, 2) Fase II: Aktivasi Skemata Awal, 3) Fase III: Penciptaan Konflik Kognitif, 4) Fase IV: Perencanaan Pengkonstruksian Konsep, 5) Fase V: Pengkonstruksian Konsep, 6) Fase VI: Presentasi Kelas, 7) Fase VII: Tes Individu, dan 8) Fase VIII: Rekognisi Kelompok. Karakter konstruktivis dan strategi metakognitif pada sintak model berpotensi mampu memberdayakan kemampuan berpikir dan kemandirian belajar. Tulisan di atas merupakan kajian secara teoritis tentang potensi pembelajaran konstruktivis metakognitif. Perlu uji empirik melalui penelitian eksperimental untuk menguji keefektifannya terhadap kemampuan berpikir dan kemandirian belajar dengan mempertimbangkan variabel kemampuan akademik.

#### **Daftar Rujukan**

- Nurmaliah. 2009. *Keterampilan Berpikir Kritis, Metakognisi, dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMP Negeri di Kota Malang*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Paidi. 2008. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi yang Mengimplementasikan PBL dan Strategi Metakognisi, serta Efektifitasnya terhadap Kemampuan Metakognitif, Pemecahan Masalah, dan Penguasaan Konsep Biologi Siswa SMA di Sleman Yogyakarta*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Prayitno, B.A, Sugiharo, B., Suciati. 2011. *Proses Scaffolding dan Pengkonstruksian Keterampilan Metakognitif Melalui aktivitas Model Pembelajaran INSTAD*. Laporan Penelitian Unggulan FKIP UNS. Tidak Diterbitkan.
- Suratno, 2010. *Pengaruh Strategi Kooperatif Jigsaw dan Reciprocal Teaching terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa SMA Berkemampuan Atas dan Bawah*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Moore, K. 2004. *Constructivism & Metacognition*, (Online), (<http://www.tier1.performance.com/Articles/constructivism>. PDF, diakses 5 Februari 2009)
- Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning: Theory, Research and Practice*. Allyn and Bacon: London
- Corebima, A.D. 2007. Review On: Learning Strategies Having Bigger Potency To Empower Thinking Skill And Concept Gaining Of Lower Academic Students. *Proceedings of the Redesigning Pedagogy: Culture, Knowledge and Understanding*. Singapura. Mei 2007
- Mcleod, W.B & Syer, K.D. 2004. *Beyond Achievement Data Assessing Changes in Metacognition and Strategic Learning*. Canada: Social Sciences and Humanities Research Council of Canada.
- Susantini, E. 2004. *Memperbaiki Kualitas Proses Belajar Genetika melalui Strategi Metakognitif dan Pembelajaran Kooperatif pada Siswa SMU*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang